

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-201024

(43)Date of publication of application : 02.09.1991

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

G06F 15/20

(21)Application number : 01-338317

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.12.1989

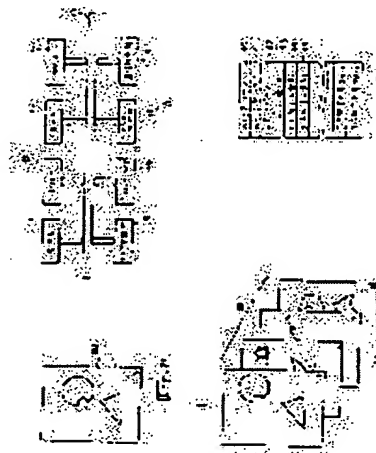
(72)Inventor : KAKIMOTO ATSUSHI

## (54) DOCUMENT PROCESSOR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To quickly retrieve a desired page by providing a display control means which displays simultaneously plural pages while slipping plural pages.

**CONSTITUTION:** A CPU 11 controls a document image processor main body and the entire part of a peripheral devices connected to the preceding main body. A RAM 13 serving as a work memory area of the data, etc., to be edited includes a paging flag 40 which designates paging way, a direction flag 41 which designates the paging direction, a register 42 which stores the start page, a register 43 which stores the number (n) of pages displayed after slipping them, a register 44 which stores an x-directional slipping quantity S1, and a register 45 which stores a y-direction slipping quantity V1. When a pointing icon 21 is pointed via a keyboard 5, etc., the pages subsequent a page under display in the document data are displayed with small slippage. Thus it is possible to turn over the pages while confirming the data on other pages, there fore to quickly and accurately transfer a desired page.



A partial English-language translation of Japanese Patent Laid-Open 3-201024.

FIG. 2A is a content block diagram of a document image processing apparatus main body.

11 indicates a CPU that controls, via a bus 19, a document image processing apparatus main body 1 and all peripheral devices connected to the main body. 12 indicates a ROM that stores a program for performing the present process and data required therefor. 13 indicates a RAM which is a work memory area for data or the like which is an editing target, and control data to be stored therein is shown in FIG. 2B. That is, it has a how-to-turn flag 40 that specifies how to turn; a direction flag 41 that specifies a turning direction; a register 42 that stores a start page; a register 43 that stores the number  $n$  of displacement display pages; a register 44 that stores the amount  $S1$  of displacement in an  $x$  direction for each frame in which displacement display is performed; and a register 45 that stores the amount  $V1$  of displacement in a  $y$  direction. When controlling the amount of displacement on a frame-by-frame basis, such a number of registers 44 and 45 that corresponds to the number of frames in which displacement display is performed  $-1$  is required. 14 indicates a memory unit (VRAM) for displaying image data on a display 2. 15 indicates a memory managing unit for managing the above-described memory unit. 16

indicates a raster operation unit that controls image operations, such as movement and rotation, on an image (internally, data expanded in the VRAM 16) displayed on the display. 17 indicates a data I/O control unit for controlling exchange of data with external storage media 7 to 8 and data input/output peripheral devices 3 to 6. 18 indicates a communication control unit for controlling, via a communication line 9, exchange of data with other processing apparatuses, the external storage apparatuses, and the data input/output peripheral devices. 19 indicates a bus through which exchange of data between the CPU unit and each of the above-described processing units is performed.

In FIG. 3, a page of document data which is currently being displayed on the display 2 is denoted by 20 and a displacement turn instruction icon is denoted by 21. When the icon 21 is pointed to by a keyboard 5 or a P.D. 6, as shown by 22 in the drawing, subsequent pages are displayed to be slightly displaced from each other.

At S5, the number of pages to be displacement-displayed (the number of pages simultaneously displayed) is read in the register 43. At S6, the amount of displacement is inputted.

When a particular numerical value is not inputted, a default value is set in the registers 44 and 45 and each frame is displacement-displayed with a displacement according to the set value of the apparatus. When an intended displacement is desired, the amount of displacement in the x direction and the amount of displacement in the y direction need to be inputted at S6. At S7, according to the set conditions, appropriate data is searched from the external storage media 7 to 8 and expanded in the RAM 13. Then, at S8, a location, a size, and an overlapping condition required when the data expanded in the RAM 13 is expanded in the VRAM 14 are calculated from the amounts of displacement in the registers 44 and 45 and non-overlapping portions are expanded in the VRAM 14.

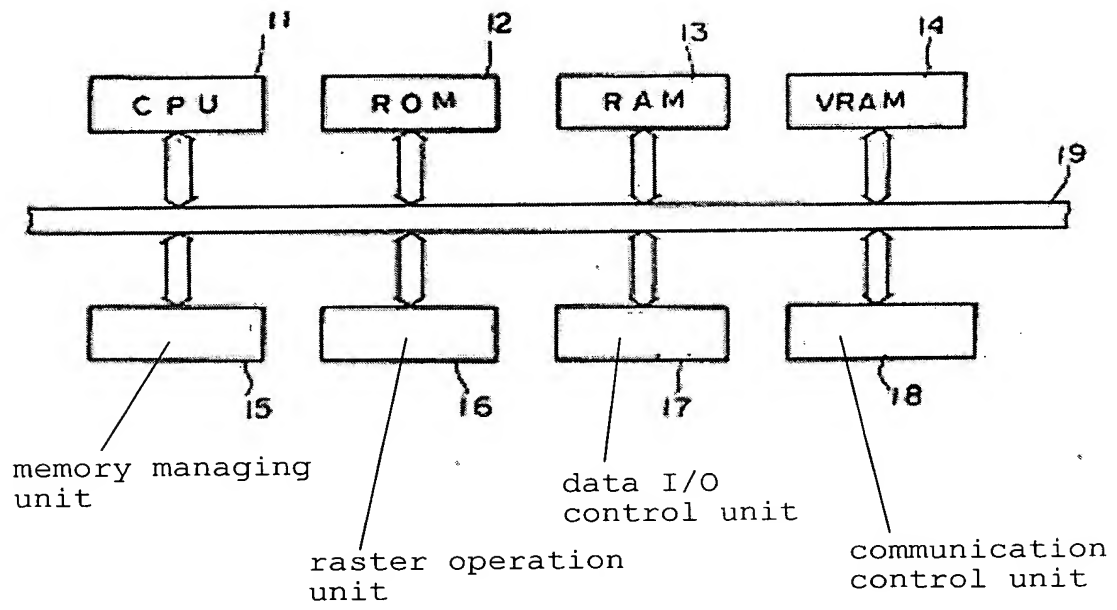


FIG. 2A

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-201024

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)9月2日

G 06 F 3/14  
15/20

3 6 0 C  
5 6 4 P

8323-5B  
7165-5B

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全7頁)

⑮ 発明の名称 文書処理装置

⑯ 特 願 平1-338317

⑰ 出 願 平1(1989)12月28日

⑱ 発 明 者 柿 本 厚 志 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 大塚 康德 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

文書処理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 文書情報を表示する表示手段と、文書情報を検索する検索手段とを有する文書処理装置に於て、連続ページ中の任意のページから複数のページ分を記憶する記憶手段と、記憶された複数のページをずらしながら同時に表示する表示制御手段を有することを特徴とする文書処理装置。

(2) 前記ページの指定が連続または不規則であることを更に特徴とする請求項第1項記載の文書処理装置。

(3) 前記任意のページが現在表示中のページであることを更に特徴とする請求項第1項記載の文書処理装置。

(4) 前記任意のページから前方向または後ろ方向にずらして表示することを更に特徴とする請求項第1項記載の文書処理装置。

(5) 文書情報を表示する表示手段と、文書情報を検索する検索手段とを有する文書処理装置に於て、連続ページ中の任意のページから複数のページ分を記憶する記憶手段と、記憶された複数のページをずらしながら同時に表示する表示制御手段と、前記ずらし量を制御する制御手段を有することを特徴とする文書処理装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明は、ある文書データ中の任意ページを表示中、他ページに移りたい時に、他ページがどのようなものであるかを随認しながら所望ページを指定する事が可能な文書処理装置に関するものである。

#### 〔従来の技術〕

従来、この種の装置においては、現在表示中のページから、他のページに移りたい時は所望ページのページ数を入力し、いきなり当該ページを画面に表示するか、次々にめくり方向に合わせて画面上で次のページ、前ページめくりを繰り返している。

#### 〔発明が解決しようとしている課題〕

ところが、上記の従来の装置によると、実際に

ページから複数ページを重複表示することが好適である。

したがって本発明により、他ページの情報を確立しながら、ページめくりの指示を行う事ができるので、所望のページへ迅速かつ正確に移る事が可能となった。

#### 〔実施例〕

以下、添付図に従って、本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明を実現するための、文書、図形画像などを処理する文書処理装置のブロック図である。

1は文書処理装置本体（内容は第2図に示す）である。2はディスプレイであり、実施例に於ては、処理対象データを表示する。3は編集対象となる画像データを読取るイメージスキャナで

ページめくりを行わなければ、所望のページに当たったかどうか分からない欠点があり、文書編集の効率を著しく低下させていた。

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであるページから、例えば現在表示中のページから前後数ページを少しづつ、ずらして表示する事により、所望のページを素早く検索する事を可能とする文書処理装置を提案することにある。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上述した課題は文書情報を表示する表示手段と文書情報を検索する検索手段とを有する文書処理装置に於て、任意のページから複数のページ分を記憶する記憶手段と、記憶された複数のページをずらしながら同時に表示する表示制御手段を有することを特徴とする文書処理装置によって達成される。この文書処理装置において、現在表示中の

ある。4は編集結果を印刷するプリンタ、5は各種操作を指示するキーボード、6は表示装置2に表示されたデータイメージに対する操作位置を指示するポインティングデバイス。7～8は編集結果を記憶、保存しておく外部記憶媒体である。これらの記憶媒体は、直接本体1に接続されている場合もあれば、通信手段9等を用いて情報のやりとりをしているものもある。9は通信回線及び通信手段であり、これを介して他処理装置や外部記憶媒体とデータのやりとりが可能となっている。

第2図Aは文書画像処理装置本体の内容ブロック図である。

11はバス19を介して、文書画像処理装置本体1及び本体に接続されている周辺機器全体を制御するCPUである。12は本処理を行うためのプログラム及びそれに要するデータを記憶してい

るROM。13は編集対象となるデータ等のワークメモリエリアであるRAMであり、そこに格納される制御データは第2図Bが示す。すなわち、めくり方を指定するめくり方フラグ40、めくり方向を指定する方向フラグ41、スタートページを格納するレジスタ42、ずらし表示ページ数nを格納するレジスタ43、ずらし表示する各フレームごとにx方向ずれ量S1を記憶するレジスタ44、y方向ずれ量V1を記憶するレジスタ45を有する。フレームごとにずらし量を制御する場合はレジスタ44、45はずらし表示するフレーム数-1の数だけ必要となる。14はディスプレイ2に画像データを表示するためのメモリ部(VRAM)である。15は前述のメモリ部を管理するためのメモリ管理部である。16はディスプレイに表示されている画像(内部的にはVRAM1

6に展開されているデータ)に対して移動、回転等の画像操作を制御するラスタオペレーション部である。17は外部記憶媒体7~8やデータ入出力周辺機器3~6とのデータのやりとりを制御するためのデータI/O制御部。18は通信回線9を介して他の処理装置や外部記憶装置及びデータ入出力周辺機器とのデータのやりとりを制御するための通信制御部。19はCPU部と上記各々の処理部とのデータのやりとりを行うバスである。

#### <処理概要の説明>

上述した構成に於ける本発明の実施例の制御動作を以下に述べる。

第3図に於て、ディスプレイ2に現在表示中の文書データのページを20とし、ずらしめくり指示アイコンを21とする。アイコン21をキーボード5あるいはP.D.6で指示すると、同図2

2に示すように、以降のページが少しづつずれて表示される。表示されるページ数、めくる方向が前方向か後方向であるかはP.D.6あるいはキーボード5より指示する。第4図の23は現在の表示中の5ページより、前方向に3ページを表示したものであり、3ページ分表示された画面から第3ページを指示したければ、P.D.6により第3ページの表示領域を指示するか、キーボード5により3Pを指示すれば良い。

又、ずらしの量が小さくて、他のページが十分に認識できない時は、第5図に示すようにP.D.6の移動によつて動くカーソル25によつて、ずれの量を調整する事も可能である。第5図の参照番号26は第3図でずらされたフレーム22を右方向にすなわち、y方向のずらした例で、x方向のずれに変更はない。なお、第5図の例は1つの

カーソル移動によりすべてのフレームのずれが変更したが、ずれを調整されるフレームをカーソルが置かれているフレームとすることも本発明の実施例に含まれる。

#### <内部処理手順の説明>

上述した本実施例の制御をフローチャートに示すと、第7図の毎くなる。まず、めくり処理に先立つてS1でめくり方を指示する。ここで、めくり方とは連続ページの場合、あるいは第6図のように5、10、15、20などのようにページを指定してもよい。めくり方はめくり方フラグ40にセットされる。次に制御をS2に進め、めくり方向を設定し、その方向をフラグ41にセットする。次にめくりが現在ページからであれば制御はS3からS5へと進む。現在ページからでなければS4でスタートページを入力する。S5でずら



し表示する枚数（同時表示枚数）をレジスタ43に読み込む。S6ではずらし量を入力する。格別の数値が入力されないときはデフォルト値がレジスタ44、45にセットされ、装置の設定値に応じたずれで各フレームがずらし表示される。所望のずれを希望するときはx方向のずれ量、y方向のずれ量をS6で入力しなければならない。S7では設定された条件に従って、外部記憶媒体7～8から該当するデータを検索し、RAM13に展開する。次にS8ではRAM13に展開されたデータをVRAM14に展開する際の位置、サイズ、重なりの状態をレジスタ44、45のずれ量から算出し、重なっていない部分をVRAM14に展開する。

S9では、操作の種類を判定し、表示ページ指定の処理であれば指定ページを編集対象としてV

RAM14に展開する(S10)。一方ずらし表示処理であれば、カーソルの移動量から前述のずれ量S1、V1を計算し、S8で新しいずれ量にしたがってVRAM上にフレームの再展開を行なう。S11では、P.D.6によつて移動指示されるカーソルの移動量から、各ページを一括してずらす制御を行なっているが、各ページごとに個別的にずらし量を設定し、この量をレジスタ44、45に設定しても良い。この場合、レジスタ44、45は各フレームごとのずれ量を持つことになる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、連続する文書データ中の他のページのデータを確認しながらページめくりが実行できるため、所望のページへ迅速かつ正確に移る事が可能となった。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の画像処理装置のブロック図、

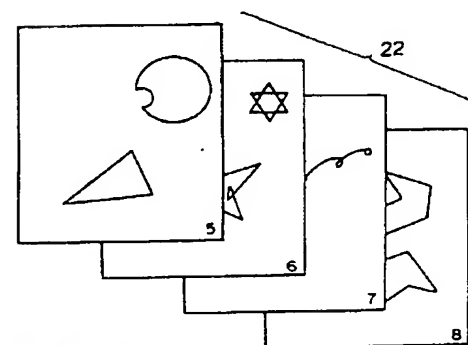
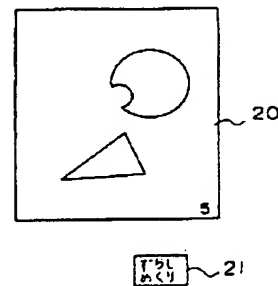
第2図Aは第1図に示す画像処理装置本体の内部ブロック図、

第2図Bは第2図AのRAM13内の制御データを示す図、

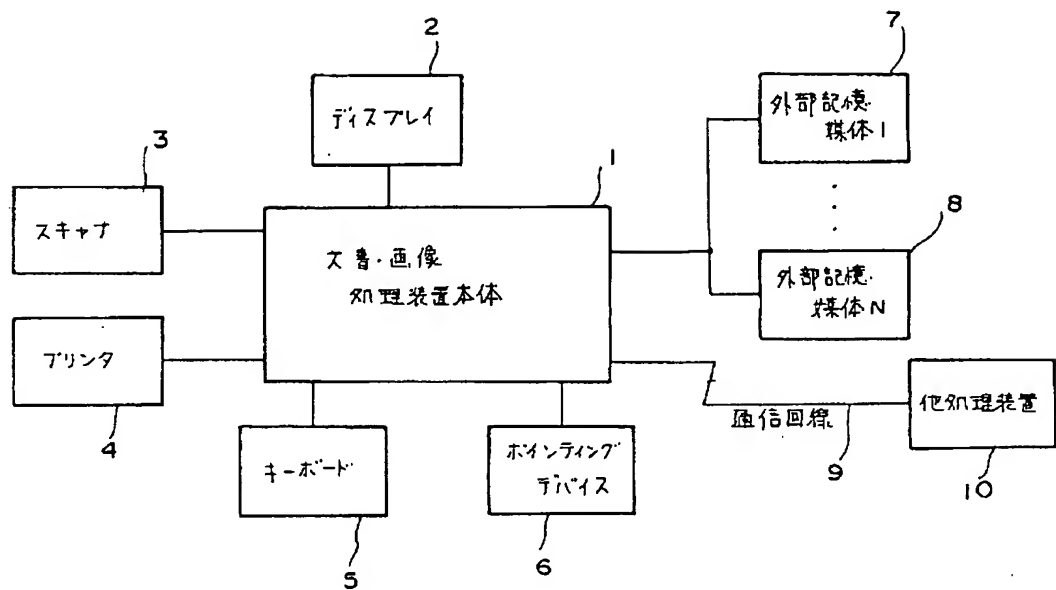
第3～6図は実施例に従う画面の表示例図、

第7図はずらしめくり処理の内部実行フローチャートである。

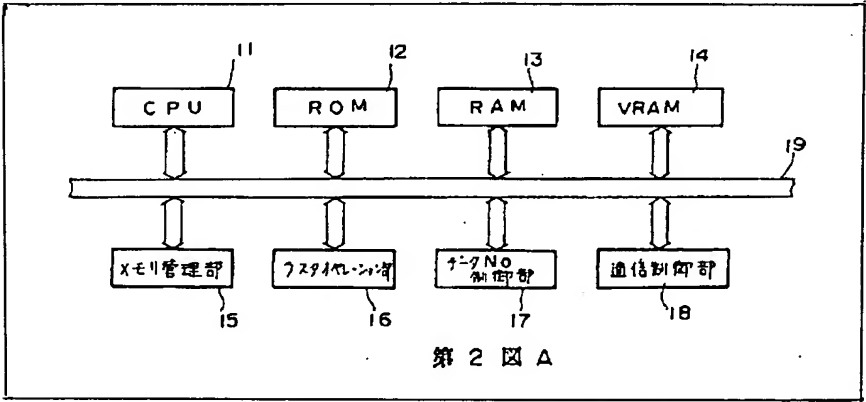
図中、1…文書画像処理装置本体、2…ディスプレイ、3…スキャナ、4…プリンタ、5…キーボード、6…ポインティングデバイス、7、8…外部記憶媒体、9…通信回線、10…他処理装置、11…CPU、12…ROM、13…RAM、14…VRAMである。



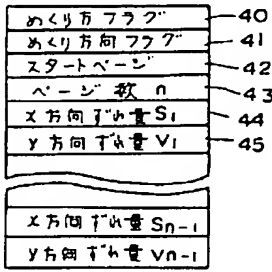
第3図



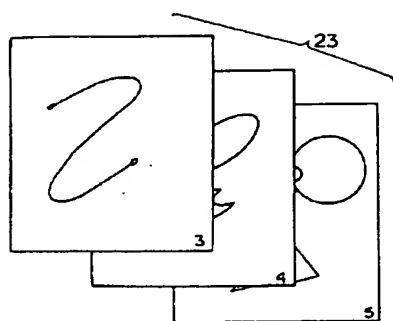
第 1 図



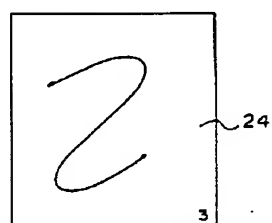
第 2 図 A



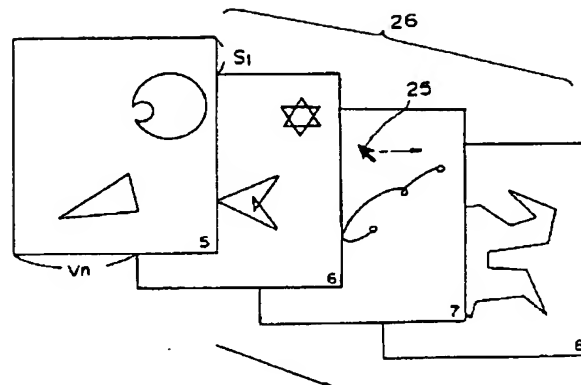
第 2 図 B



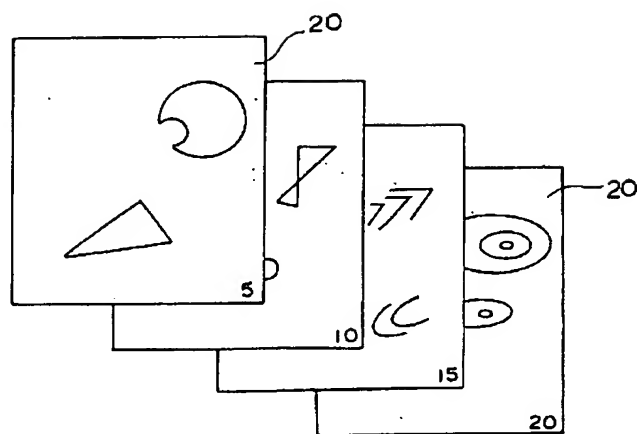
P.D.フォーマットより3Pを抽出



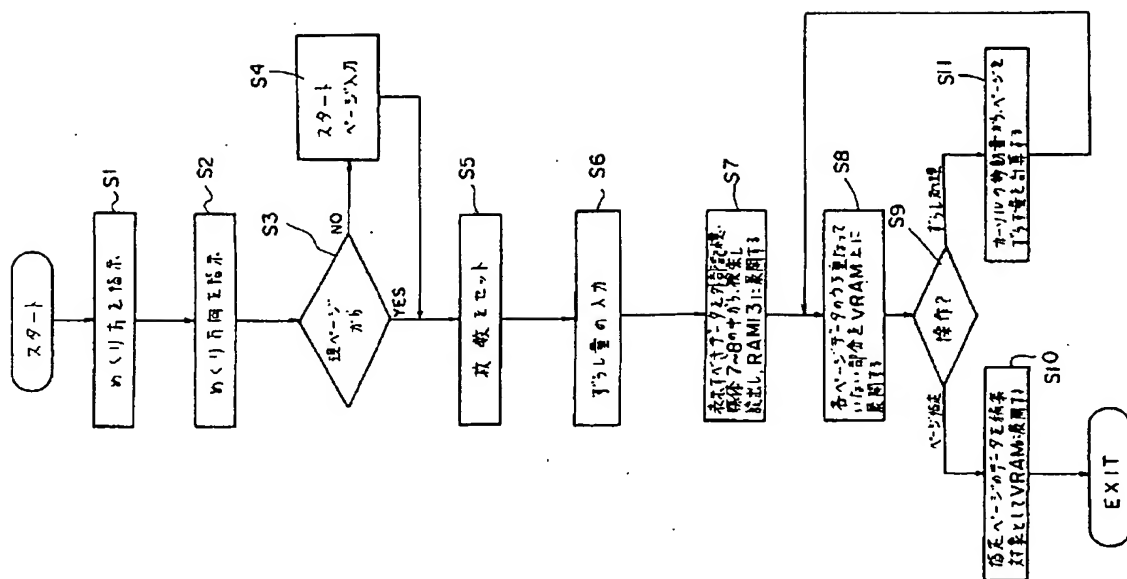
第4図



第5図



第6図



第 7 図